THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE PAR

Jacques PUGET

Né à NANTES (Loire-Inférieure), le 2 Décembre 1884

Le Menthol

En Oto-Rhino-Laryngologie

Président : M. le Professeur SEGOND

PARIS

LIBRAIRIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

OLLIER-HENRY

26, Rue Monsieur-le-Prince (VI^e^ Ar^t^). (Anciennement 8 Rue Casimir-Delavigne)

1912

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et chimie générale	GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL, TESSIER
Pathologie chirurgicale	X.
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	HARTMANN
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	MARFAN
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	CHAUFFARD, GILBERT, DEBOVE, LANDOUZY
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE.
Clinique chirurgicale	Pierre DELBET, QUENU, RECLUS, SEGOND
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	X.
Clinique d'accouchements	BAR, PINARD, RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	A. ROBIN

Agrégés en exercice

MM.

BALTHAZARD	DESGREZ	LECÈNE	OMBREDANNE
BERNARD	DUVAL Pierre	LENORMANT	PROUST
BRANCA	GOUGEROT	LEQUEUX	RATHERY
BRINDEAU	GRÉGOIRE	LERI	RETTERER
BROCA André	GUENIOT	LŒPER	RICHAUD
BRUMPT	GUILLAIN	MACAIGNE	ROUSSY
CAMUS	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIÈRE
CARNOT	JOUSSET André	MORESTIN	SCHWARTZ
CASTAIGNE	LABBÉ Marcel	MULON	SICARD
CHEVASSU	LANGLOIS	NICLOUX	TERRIEN
CLAUDE	LAIGNEL-LAVASTINE	NOBECOURT	TIFFENEAU
COUVELAIRE		OKINCZYC	ZIMMERN

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinio émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considéré comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

Bien faible témoignage d'une très grande affection et d'une profonde reconnaissance.

A MA SŒUR

Souvenir affectueux

A MES FRÈRES

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MES MAITRES

MESSIEURS LES PROFESSEURS

DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE NANTES

A MES MAITRES

MESSIEURS LES MÉDECINS ET CHIRURGIENS

DES HOSPICES CIVILS DE NANTES

A NOTRE AMI

MONSIEUR LE DOCTEUR L. CLOSIER

Ancien Interne de l'Hôpital Saint-Joseph
Membre de la Société Oto-Rhino-Laryngologique de Paris

Il nous a inspiré l'idée de ce travail et nous a guidé dans son exécution, qu'il veuille bien recevoir ici tous nos remerciements et croire à l'assurance de nos sentiments affectueux.

A MON MAITRE ET COUSIN

MONSIEUR LE DOCTEUR OLIVIER LENOIR

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris
Médecin principal de la Cie Paris-Orléans

Qu'il veuille bien accepter tous nos remerciements pour la sympathie qu'il nous a témoignée, les conseils éclairés et les encouragements qu'il nous a si largement prodigués.

A MON CHER MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR JULES RENAULT

Médecin de l'Hôpital Saint-Louis (Annexe Grancher)
Inspecteur général adjoint des Services sanitaires
au Ministère de l'Intérieur
Officier de la Légion d'Honneur

Hommage de profonde gratitude

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR SEGOND

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

CHIRURGIEN DE L'HOPITAL DE LA SALPÊTRIÈRE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Nous le prions d'agréer nos plus respectueux remerciements pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse inaugurale.

AVANT-PROPOS

Il est des médicaments qui s'imposent par leur valeur thérapeutique réelle et dûment contrôlée, et dont l'usage ne subit à aucun moment de fluctuations. D'autres, au contraire, semblent suivre le cours de la mode et sont tour à tour prônés et rejetés ; au nombre de ceux-ci figure le *Menthol* dont l'emploi en Oto-rhino-laryngologie soulève en ce moment de nombreuses contestations.

Jusqu'à ces derniers temps, en spécialité, on avait fait du menthol une sorte de panacée universelle et Georges Laurens pouvait écrire : « Il n'est pas un nez humain depuis que le menthol existe qui n'ait pris contact au cours d'un coryza avec ce produit et c'est un acte tout aussi réflexe de prescrire dans une rhinité

aiguë de la vaseline mentholée que d'appeler les bénédictions célestes sur l'ami qui éternue : Dieu vous bénisse. »

Et, en fait, si l'on fréquente les diverses cliniques oto-rhino-laryngologiques de Paris, on peut se rendre compte avec quelle profusion les préparations mentholées sont employées.

Ouvrons la plupart des livres classiques, on y recommande couramment contre la rhinite aiguë des nourissons les instillations mentholées à 1 ou même 2 o|o ; dans les laryngites catarrhales, les injections d'huile mentholée intra-laryngées ; dans les rhinites aiguës, des inhalations à base de menthol. Mais, voici que depuis 1908, on commence à signaler les dangers du menthol :

Triboulet nous lance ce cri d'alarme : Méfions-nous du menthol ! dans la Clinique du 13 janvier 1911 ; Lucien Mayet de Lyon écrit dans la « Province Médicale » du 18 février 1911 que « le menthol peut occasionner la mort des enfants en bas âge » ; Armand Delille relate à la Société de Pédiatrie de Paris, le 17 janvier 1909 une observation défavorable à l'emploi du menthol ; Gomet, signale le 10 janvier 1911, dans la « Revue Médicale de Franche-Comté », le

grand danger des préparations mentholées. A l'étranger, dès 1902, Torus nous signale « un inconveniente del uso del menthol » dans la « Rev. Espec. Med. Oto-Rhino-Laryngol. Espanii », Madrid 1902. En 1910, Kock et Killian, rapportent des accidents causés par l'emploi de préparations mentholées chez les enfants en bas âge, dont nous trouvons un compte-rendu dans la Presse Médicale du 11 mai 1910 ; Guerra y Estapé, nous cite le cas d'un spasme de la glotte chez un enfant de 40 jours.

Mais c'est surtout en France que le menthol entre dans une période de déclin et que se multiplient les articles défavorables : Sachons employer le menthol, les dangers du Menthol en Rhinologie.

Faut-il voir, comme nous le disions tout à l'heure dans ces fluctuations l'effet de la mode ; ou vraiment le menthol doit-il à cause de ses inconvenients être rejeté de la thérapeutique rhino-laryngologique.

Après avoir étudié ce qu'est le menthol, quelles sont les préparations usitées en spécialité, les affections pour lesquelles on l'emploie, nous examinerons les résultats acquis, les griefs qu'on y oppose et nous nous proposerons de conclure.

CHAPITRE PREMIER

Le Menthol - Ses Propriétés Ses Formes pharmaceutiques

Le *Menthol* est extrait de l'essence de menthe du Japon, tirée elle-même d'une des varitéés Mentha, crispa, hirsula, canadensis. Il se présente sous la forme d'un corps solide, cristallisé en aiguil lesprismatiques, transparentes et incolores. Son odeur est caractéristique ; elle rappelle avec beaucoup d'intensité celle de l'essence de menthe poivrée ; sa saveur légèrement piquante se rapproche également de celle de l'essence de menthe.

Dans le commerce, on le trouvait sous le nom d'essence chinoise ou japonaise de menthe ; mais actuellement on la trouve partout sous son véritable nom. Très peu soluble dans l'eau, il offre au contraire dans l'alcool, l'éther, les huiles grasses et volatiles une grande solubilité.

Le Menthol est employé en Oto-Rhino Laryngologie tant à cause de ses *qualités analgésiantes* que de son *pouvoir antiseptique*. La première de ces qualités a été étudiée par Golcheider et plus récemment par Mlle Yoteyko qui a démontré à la Société de Biologie de Paris (1903) que l'action analgésiante du Menthol n'est pas dû à ses propriétés réfrigérantes. Nous ne saurions mieux faire que de rapporter ses propres paroles : « Le Menthol a acquis un certain renom grâce à ses propriétés analgésiantes, propriétés qui ne sont pas explicables par la réfrigération, puisqu'il n'y a pas refroidissement, mais bien par l'action chimique qu'il exerce sur les nerfs de la douleur. L'analgésie précède toujours la sensation de froid, et nous pouvons en conclure que le menthol agit de prime abord sur les nerfs de la douleur en les déprimant et quelque temps après il agit en excitant les nerfs du froid. Le maximum du froid correspond au maximum d'analgésie. La sensation de froid diminue et disparaît presque en même temps que l'analgésie, quelquefois le froid persiste plus longtemps.

Mais, la disparition de la sensation de froid est l'indice de la cessation de la phase d'excitation et celle-ci est suivie d'une phase de paralysie des nerfs thermiques. L'action du Menthol sur les nerfs de la douleur débute par conséquent plus tôt et cesse aussi plus tôt que l'action exercée sur les nerfs de la température.

Il est curieux de constater que le tact proprement

dit ne perd que très peu de sa finesse et parfois même ne subit aucune modification sous l'influence du Menthol. La sensation subjective des sujets ne les avertit en aucune façon de la légère diminution de la sensibilité tactile, alors qu'ils se rendent très bien compte de l'analgésie de la peau... l'hypoesthésie légère débute plus tard que l'analgésie et plus tard que la sensation de froid. »

Pour résumer et toujours du même auteur : « L'influence sur les nerfs de la douleur est la plus précoce ; succède ensuite l'excitation des nerfs du froid, en troisième lieu, l'action déprimante sur les nerfs du tact et en quatrième lieu et seulement quand la mentholisation est très prononcée, une action sur les nerfs du chaud, ce qui se traduit par des picotements et même par une sensation de brûlure. »

Comme nous le verrons tout à l'heure, on utilisera surtout le menthol à cause de ses *qualités antiseptiques* dans les laryngites aiguës, où on le portera directement sur la muqueuse laryngée sous forme d'injections huileuses et dans les rhinites sous forme de pulvérisations. Les ennemis du Menthol contesteront son pouvoir antiseptique sur la muqueuse nasale et ils auront beau jeu ; car en pratique, l'antisepsie complète du nez n'est pas réalisable. Comme le fait remarquer Georges Laurens : les méambres, les replis, les anfractuosités déterminés par les cornets, les inflexions de la cloison, les recessus profonds des végétations adénoïdes ne

peuvent être désinfectés comme une cavité à parois lisses, comme les téguments.

Mais il est un autre rôle qu'on ne pourra contester : le menthol est encore employé en oto-rhino-laryngologie à cause de *l'excitation réflexe* que produit son contact avec les muqueuses, et *l'hypersécrétion glandulaire* qui en résulte. Cette excitation produit deux effets physiologiques importants qui sont une des causes du succès du menthol.

1° En fluidifiant les mucosités, grâce à cette hypersécrétion glandulaire, elle facilite grandement l'expulsion du muco-pus et fait une sorte de nettoyage de la muqueuse.

2° Le menthol donne une sensation de fraîcheur considérable qui amène une vaso-contriction réflexe des muqueuses, et l'on conçoit quel soulagement cette vasoconstriction amène chez les sujets atteints de rhinite aiguë ; car la muqueuse se rétractant, la perméabilité respiratoire augmente et pendant quelque temps le sujet respire beaucoup mieux.

Les Préparations mentholées qu'on emploie couramment en oto-rhino-laryngologie sont assez nombreuses ; on peut s'en servir sous forme de *poudre*. Le menthol, en effet, prend facilement la forme pulvérulente et sous cette forme sert presque uniquement dans la thérapeutique des fosses nasales, où il constitue le mode de thérapeutique connu sous le nom de *prises*. C'est une façon très commode de l'administrer ; priser des poudres ne

nécessite, en effet, ni apprentissage, ni instruments, mais comme le dit Lermoyez, il est insuffisant.

1°) Parce que le gonflement de la muqueuse rend la fosse nasale à peu près imperméable au courant d'air inspiré.

2°) Parce que, même s'il passe, le courant d'air inspiré suit dans le nez un trajet déterminé (Paulsen).

Il est certains points, tels que la partie du cornet inférieur, la queue du cornet moyen qu'il ne touche pas et où par conséquent la poudre prisée ne se dépose pas.

Il vaudra donc mieux en pratiquer l'insufflation soit à l'aide d'insufflateurs spéciaux dont le modèle de Karbierske est le plus commode ; soit en se faisant soi-même une auto-insufflation de poudre mentholée à l'aide d'un simple tube de caoutchouc, suivant la technique imaginée par Moure.

Mais il est bien rare que le menthol soit employé seul ; on l'associe généralement à d'autres poudres, soit inertes, soit douées elles-mêmes d'un pouvoir antiseptique ou analgésiant ; mais qui dans tous les cas doivent remplir trois conditions essentielles : (Lermoyez) — être très fines, pour ne pas irriter la pituitaire ; légères, afin de se répandre aisément partout; solubles,pour ne pas former dans les méats des concrétions jouant le rôle de corps étrangers. C'est pourquoi le corps qu'on y adjoint le plus habituellement est le sucre de lait ; qui tout en allégeant la poudre empêche la formation de concrétions par

suite de sa grande solubilité. On emploiera, par exemple, la formule suivante :

Menthol.....	0 gr. 10
Sucre de lait.....	20 — »»

Voici une formule donnée par Escart et qui lui a donné les meilleurs résultats :

Menthol.....	0 gr. 05 à 0 gr. 10
Antipyrine.....	3
Chlorhy. cocaïne.	0 50 — 1 »»
Lactose q. s.	10

Dans les affections du nez, on emploie surtout les *Pommades mentholées* ; c'est de tous les pansements du nez celui qui est le moins désagréable, et chez le nourrisson c'est un mode de traitement qu'on peut volontiers confier aux soins des parents.

Elles ont évidemment l'inconvénient de n'atteindre que la région inférieure respiratoire des fosses nasales ; cependant à la faveur du décubitus latéral, la pommade bientôt liquéfiée au contact de la pituitaire, s'étale assez rapidement sur la paroi externe ou sur la cloison suivant le décubitus. Pour faire pénétrer la pommade, le malade en prend avec son doigt la valeur d'un gros pois et en remplit une narine ; puis après avoir comprimé la narine opposée avec l'index de l'autre main, il penche la tête en arrière et renifle fortement : la pommade s'étale sur les parois de la fosse nasale et va répandre jusque

dans le pharynx, les propriétés bienfaisantes du menthol.

Chez les nourrissons qui ne peuvent renifler il suffit de bourrer l'entrée des narines et de maintenir l'enfant couché sur le dos pendant quelques minutes.

La pommade mentholée se trouve actuellement dans le commerce incluse dans des tubes d'étain, qui permettent de la porter directement dans le nez : un coup de pouce sur le pied du tube suffit pour faire pénétrer la dose nécessaire. Le véhicule le plus généralement employé est la vaseline ; on lui associe volontiers la lanoline stérilisée. Comme dans les poudres, le menthol peut être employé seul, et c'est la forme la plus habituellement connue dans le commerce ; mais, on lui adjoint avec avantage, d'autres antiseptiques, analgésiants, de préférence incolores, pour ne pas tâcher les mouchoirs. Citons la résorcine, le soziodol de soude à dose de 0 gr. 50 pour 25 gr., l'acide borique à dose de 5 gr. pour 25 gr.

Nous avons employé souvent la formule suivante:

Vaseline.....	20 gr.	»»
Lanoline.....	10	»»
Ac. borique.....	3	»»
Résorcine.....	0	50
Menthol.....	0	05

Précédemment nous avons vu que le menthol était très soluble dans les huiles ; cette propriété est

utilisée pour la préparation *d'huiles mentholées*, employées en rhinologie sous forme d'instillations ou de pulvérisations et en laryngologie sous forme d'injections intra-laryngées ou intratrachéales.

Les *instillations nasales* ne sont guère indiquées que chez les enfants du premier âge : on les pratique soit avec la seringue nasale de Marfan, soit avec une simple canule de verre faisant fonction de pipette.

Les *pulvérisations* employées surtout chez l'adulte sont un excellent moyen de traitement ; car elles permettent au menthol de pénétrer dans toutes les anfractuosités des fosses nasales ; on se sert de pulvérisateurs spéciaux, qui projettent dans les fosses nasales un véritable nuage d'une finesse extrême ; la buée grasse se déposant ainsi chargée de menthol sur toute la surface de la pituitaire. Le bec du pulvérisateur doit être enfoncé à 1 ou 2 centimètres de l'orifice des narines et dirigé en divers sens pendant que l'on presse sur la poire.

Il faut pendant ce temps respirer doucement par la bouche, ou plutôt prononcer la voyelle *i*, afin d'empêcher la substance active de pénétrer jusqu'au larynx à la faveur du relâchement du voile du palais.

Sous cette forme le menthol est employé en solution à 0 gr. 50 pour 50 gr., dans l'huile d'amandes douces, ou mieux dans l'huile de vaseline qui a l'avantage de ne pas rancir, suivant cette formule :

Huile de vaseline.....	50 grammes
Menthol.....	0 gr. 10

Quelques oto-rhino-laringologistes y adjoignent la résorcine ; n'oublions pas à ce propos, que la résorcine n'est que très peu soluble dans l'huile de vaseline et que par conséquent cette association ne doit être faite que dans l'huile d'amandes douces ou dans l'huile d'olives.

L'huile mentholée à 1/50 est encore employée en laryngologie sous forme *d'injections laryngées ou intrachéales* ; pratiquées sous le contrôle de la Laryngoscopie, elles se font à l'aide d'une seringue métallique de 3 à 5 centimètres cubes, dont la canule présente la courbure des instruments laryngés. Pour les injections intrachéales, Mendel a enseigné une méthode qui permet au praticien de les employer sans le secours du laryngoscope et sans celui du toucher laryngien : la langue étant saisie de la main gauche, la courbure de la seringue est portée dans le sillon glosso-épiglottique dans lequel elle disparait ; son coude convexe prenant point d'appui sur le pilier antérieur gauche, et son bec étant braqué d'autre part vers la paroi latérale droite du pharynx : l'injection poussée très lentement mais avec une assez forte pression n'atteint la paroi postérieure du pharynx qu'après avoir contourné sa paroi latérale ; l'orifice œsophagien étant fermé et tout effort de déglutition étant rendu impossible par la traction de la langue hors de la bouche, l'huile mentholée pénètre dans le larynx.

Enfin un des modes les plus fréquemment employé pour porter le menthol sur les muqueuses

pituitaires et laryngées, consiste à faire des *fumigations* ou des *inhalations*. La fumigation consiste à respirer par voie nasale des vapeurs d'eau chaude, additionnée d'une petite quantité de solution médicamenteuse mentholée. On utilise soit le bocalrhine de Moura, soit un récipient quelconque, un bol rempli d'eau bouillante dans laquelle on a ajouté la préparation mentholée. Penché sur le bol, le malade le recouvre d'un entonoir ou d'un cornet de papier résistant, dont la petite extrémité est introduite à l'entrée de ses narines, où elle laisse pénétrer les vapeurs ; ces fumigations doivent durer de 5 à 10 minutes et être pratiquées 2 à 3 fois par jour. Pour les affections laryngées le malade aspirera les vapeurs par la bouche.

Là encore le menthol peut être employé seul suivant cette formule :

Alcool 90e	100 grammes
Menthol	5 —

ou associé à d'autres médicaments volatils

Baume Perou.....	10 grammes
Menthol.....	4 —
Myrthol	1 —
Alcool à 90°	85 —

Nous ne citerons que pour mémoire les préparations analgésiantes du menthol, commme le mélange de Bonain qui sont souvent employées en otologie

pour pratiquer sans douleur la paracentèse du tympan. Ce mélange est ainsi composé :

Chlorhyd. de Cocaïne.....
Menthol ..... } a a 1 gr.
Acide phénique pur neigeux.....

Chlorhyd. absolu d'adrénaline... 0,001 milligr.

CHAPITRE II

Emploi du Menthol en Rhynolaryngologie

Iº Nez et Cavités annexes.

A TITRE PRÉVENTIF. — Grâce à ses propriétés analgésiantes et surtout antiseptiques, le menthol est employé chez tous ceux dont la muqueuse pituitaire est délicate et s'infecte facilement. Il sert aussi à préparer le terrain avant les diverses interventions dans les fosses nasales et le cavum : c'est ainsi qu'il est d'un usage courant d'ordonner la vaseline boriquée, légèrement mentholée avant l'ablation des *végétations adénoïdes*.

Il importe d'en user pendant 15 jours à trois semaines avant l'intervention ; et les spécialistes savent que chez les sujets ainsi préparés, l'ablation des végétations adénoïdes est rarement suivie de complications infectieuses ; tandis qu'au contraire, chez un sujet non préparé, chez lequel on a négligé

l'emploi de pommade mentholée, on a souvent vu survenir des complications (hémorragies, otites, moyennes, aiguës).

De même, on prescrit soit la vaseline mentholée, soit les pulvérisations d'huile mentholée avant les opérations portant *sur la cloison* (crêtes, éperons, déviations) ou *sur les cornets inférieurs ou moyens* (têtes ou queues de cornets, turbinectomie).

Mais là ne se borne pas le rôle du menthol ; il est employé aussi en rhinologie A TITRE ADVENTIF, même A TITRE CURATIF ; c'est ainsi que seul ou associé à la cocaïne, ils constitue la base du traitement des *rhinites catarrhales aigues*. A son début, on pourra par exemple essayer de faire avorter le corysa en faisant priser toutes les heures, une forte pincée de la poudre suivante finement pulvérisée :

Chlorhydrate de cocaïne ...	0,50
Menthol.....	0,30
Salol.....	5 gr
Acide borique.....	15 gr

(Lermoyez).

On utilise dans ce cas non seulement l'action antiseptique du menthol, mais aussi l'excitation réflexe qu'il détermine ; chaque prise provoque en effet un abondant écoulement muqueux, après lequel survient un grand soulagement.

A titre palliatif, on pourrait encore dans le corysa aigu associer le menthol au chlorhydrate de cocaïne et au salycilate de Bismuth, afin de rétablir momenta-

nément la perméabilité nasale, ou si l'on a des raisons de craindre l'intoxication cocaïnée, prescrire uniquement l'huile mentholée au 50e en pulvérisation.

Georges Laurens a obtenu de très bons résultats dans les corysas aigus en faisant exécuter ce qu'il appelle les inhalations sèches ; il formule :

Menthol 10 gr.
Alcool à 90° Q. S. pour dissoudre.

Deux fois par jour le malade arrose l'intérieur d'un mouchoir avec quelques gouttes de cette préparation et à chaque instant, dans le courant de la journée, il doit déplier légèrement le mouchoir, faire un cornet analogue à celui de la chloroformisation, le placer sous ses narines et humer fortement.

Chez le nouveau-né, le coryza est particulièrement grave, le petit malade ne sachant pas respirer par la bouche, ne peut sommeiller ; l'impossibilité de respirer entrave l'alimentation en empêchant le nourrisson de têter, d'où par conséquent, dépérissement rapide ; on doit donc avant tout chercher à rétablir la perméabilité du nez. Avant que les accidents imputés au menthol eussent été signalés, ce médicament était journellement employé dans ce but et Lermoyez écrivait : On réussira à rétablir la perméabilité du nez, en instillant dans les fosses nasales quelques gouttes d'huile mentholée au 1/50, qui détacheront les croûtes de l'orifice des narines et provoqueront la rétraction momentanée

des cornets. Il ajoutait même : l'huile mentholée, *tout à fait inoffensive*, doit être préférée aux solutions de cocaïne qui, dans le jeune âge, provoquent des accidents toxiques très graves et qui pour cette raison doivent être proscrites.

Peu employé dans les *Rhinites spasmodiques*, prescrit dans l'*Hydrorrhée*, il sert avec succès au traitement des *Rhinites purulentes* symptomatiques des fièvres éruptives, sous forme d'instillations d'huile mentholée ou d'introductions de vaseline borico-mentholée ; on peut ainsi, d'après Marfan, prévenir dans beaucoup de cas, la broncho-pneumonie.

Dans les rhinites symptomatiques de la *syphilis secondaire*, on emploie pour combattre la sensation de sécheresse qui accompagne l'Enanthème simple, une pommade borico-mentholée.

Vaseline blanche.....	20 gr.
Ac. borique pulvérisé...	4
Menthol.....	0 50

(Lermoyez.)

De même dans la *Tuberculose nasale primitive*, on associera avec avantage le menthol et l'Iodol (1).

Dans l'*Ozène*, le menthol permettra aux croûtes d'être expulsées plus facilement ; grâce à son odeur agréable, il masquera la punairie des ozéneux et son action antiseptique s'ajoutera pour la combattre avec efficacité.

(1) Voir Joris (A) Ueber die Anwendung des Menthols-Iodols in der Rhino-laryngalogischen Prayxis. Klin. Thérap. Wohnschr. Wien. 1901. VIII. 479.

Enfin, dans les *Rhinites chroniques* simples, ce qui gène surtout les malades, c'est la sensation de sécheresse nasale qui souvent les tourmente et devient parfois l'origine de troubles neurasthéniques. Les pommades calment bien cette sécheresse et enlèvent le tourment des malades : la formule suivante produit une agréable sensation de fraîcheur et d'adoucissement :

Vaseline blanche.....	20	gr.
Lanoline.....	10	
Dermatol.....	3	
Menthol.....	0	20

Mais le vrai succès du menthol, c'est son emploi dans le traitement des *sinusites aiguës*, ou vraiment on doit lui reconnaître une ACTION CURATIVE. Nous savons en effet que les symptômes douloureux, si pénibles des sinusites aiguës grippales de la face ont pour principale cause la retention du pus ; le coryza primitif s'est propagé à la muqueuse sinusienne qui secrète à son tour en grande abondance.

Tant que l'écoulement se fait normalement, les malades ne ressentent qu'une légère douleur localisée autour de l'œil et de la moitié du front, ou dans la joue, correspondant aux sinus, accompagnée d'une légère céphalalgie. Mais, par suite de l'inflammation, la muqueuse nasale congestionnée se gonfle, et l'infundibulum s'obstrue peu à peu : il en résulte une rétention purulente qui se traduit par des douleurs extrêmement violentes, par des

maux de tête excessivement intenses, et souvent même par de l'œdème au niveau de la région malade.

De tous les médicaments proposés, le menthol est avec la cocaïne, le meilleur médicament qu'on ait à opposer à ces symptômes pénibles : on l'emploie soit sous forme de pulvérisations d'huile mentholée, ou mieux, de fumigations de vapeurs d'eau mentholée suivant la formule de Lermoyez.

Il agit dans ce cas comme analgésique, comme antiseptique, et surtout comme vaso-constricteur : au début l'inhalation est mal tolérée, en raison des picotements, de la sensation de brûlure et des crises d'éternuements ; mais l'accoutumance se fait vite « et les vapeurs d'alcool mentholé amènent rapidement une sédation manifeste des symptômes en provoquant la diurèse ou plutôt la sinusorrhée. » (Georges Laurens).

L'efficacité de ce procédé est si remarquable, qu'il suffit dans la presque totalité des cas de sinusites. Nous nous souvenons avoir vu un malade qui était envoyé dans une consultation d'oto-rhino-laryngologie, pour être trépané d'urgence : il avait, en effet, un œdème énorme de la région frontale, répondant au sinus droit, accompagné même de rougeur de la peau. Le malade souffrait d'une céphalalgie intense ; il avait eu les jours précédents un coryza aigu et depuis la veille l'écoulement purulent s'était arrêté ; sous l'influence des pulvérisations mentholées et des inhalations, l'écoulement puru-

lent reparut, les symptômes s'amendèrent et au bout de quelques jours, le malade était guéri.

II LARYNX

Le menthol est employé en Laryngologie, uniquement sous forme d'huile mentholée ou d'inhalations : il sert principalement dans le traitement des laryngites catarrhales ou il donne d'excellents résultats. Sous son influence les sécrétions se fluidifient, le malade expectore avec moins de difficultés, les cordes vocales se décongestionnent rapidement.

On l'utilise surtout avec succès dans ces *Laryngites chroniques* qui succèdent à la rhinite atrophique et qui sont en réalité un véritable ozène du larynx.

Nous avons pu suivre de la sorte plusieurs malades, chez lesquels la laryngoscopie avait montré les cordes vocales recouvertes de croutes noirâtres : nous leur avons fait journellement, une injection intra-laryngée d'huile mentholée et nous avons vu peu à peu, les cordes se déterger, reprendre leur aspect normal et la voix revenir à son timbre primitif.

On associe volontiers dans ces cas, les inhalations qui permettent aux vapeurs mentholées de se déposer sur tout le trajet des voies aériennes supérieures.

Dans la *Diphtérie Laryngée;* certains médecins d'enfants emploient larga manu l'huile mentholée 1/20 en injections dans la trachée : les fausses membranes se détachent plus facilement grâce à l'action

lubréfiante de l'huile et le menthol apporte in situ le bénéfice de ses qualités analgésiantes et antiseptiques.

Enfin il est toute une méthode de traitement des *laryngites tuberculeuses*, qui consiste à faire des injections intra-trachéales mentholées à 2 o/o : il arrive souvent en effet que la laryngite tuberculeuse est un « noli me tangere », et que les interventions trop actives sont souvent la cause d'une aggravation ou d'une généralisation de la maladie. Il importe donc, surtout au début, ou dans la période catarrhale, de décongestionner le larynx, de remédier à à la sensation pénible de sécheresse, tout en apportant une certaine antiseptie.

L'huile mentholée répond à ce triple but, car elle apaise la douleur et donne véritablament au malade un certain bien-être. Elle fut proposée pour la première fois par le Docteur Rosenberg à la réunion de l'Association des Médecins Allemands en 1886 ; l'auteur se servait d'une solution huileuse de menthol de 20 o/o : il démontra, que non seulent le médicament calme la douleur mais qu'il a également une action caustique. En effet dit Rosenberg : le fond des ulcérations se déterge, elles prennent une couleur rose, se recouvrent de granulations et la guérison se produit dans certain cas en 4 à 10 semaines ; la tuméfaction diminue graduellement surtout quand elle est récente.

Depuis, l'emploi s'en est généralisé et nombreux sont les cas de guérisons obtenues par ce procédé de douceur, même à la période ulcérative.

CHAPITRE III

Accidents imputés au Menthol

Il importe de remarquer que les critiques, qui sont formulées contre le Menthol, relèvent toutes de l'emploi de ce médicament dans les affections nasales : par contre il a été employé à haute dose dans les affections laryngées sans que son usage n'ait déterminé d'accidents.

Il est curieux d'observer dès maintenant, que les complications graves de l'emploi du Menthol en Rhinologie sont dues à son action indirecte sur le larynx.

Quoiqu'il en soit nous allons étudier impartialement, les accidents attribués au Menthol en rhinologie et nous les diviserons avec Robert Leroux en *accidents suraigus*, *accidents aigus* et en *accidents chroniques*. Nous commencerons par examiner les accidents chroniques qui sont d'observation plus ba-

nale, pour terminer par les accidents suraigus, plus rares mais aussi graves et dont la pathogénie mérite une étude attentive et doit être discutée.

1° **Accidents chroniques.** — Ils sont dus à l'usage intempestif ou prolongé du Menthol : ils consistent en *Erythème labial et narinaire* qui simulent parfois à s'y tromper l'eczéma de ces régions. Cet erythème est assez tenace et persiste souvent assez longtemps même après la cessation de tout médicament mentholé.

D'autres accidents sont dûs, non seulement à ce que le malade prolonge l'emploi du menthol, mais à ce que s'habituant peu à peu à son action, il en augmente progressivement la dose : il en est du Menthol comme de tous les médicaments agréables ; et de même que le danger de l'emploi des poudres à base de cocaïne réside dans la Cocaïnomanie, un des inconvénients du Menthol consiste dans ce qu'on pourrait appeler « *la Mentholomanie* ».

Il s'agit dans presque tous ces cas, de malades atteints de rhinites hypertrophiques légères, produisant l'obstruction nasale continue ou à bascule, et chez lesquels l'usage passager d'une poudre ou d'une pommade mentholée a amené un grand soulagement. Son emploi répété et l'accoutumance, font disparaître le soulagement précédemment obtenu et le malade augmente la dose.

Il en résulte peu à peu une irritation de la muqueuse et une hypertrophie consécutive, de sorte

que le malade aboutit finalement à avoir au summum, la lésion qu'il voulait combattre : c'est à dire une rhinite hypertrophique chronique intense. Il est à remarquer que cette hypertrophie se traduit surtout là ou le Menthol est déposé par le doigt ou par le courant d'air inspiré, c'est à dire surtout à la tête et un peu à la queue du cornet inférieur : mais si la cessation de la cocaïne fait disparaitre les accidents dûs à son emploi : il n'en est pas de même pour le menthol, l'hypertrophie est dès lors définitive et on devra la traiter comme on le fait habituellement c'est à dire à l'aide du galvanocautère ou du turbinotome.

Nous avons observé nous mêmes, un certain nombre de ces cas dans lesquels l'influence de l'usage répété et immoderé du menthol était manifeste pour la production de rhinites hypertrophiques intenses.

Nous croyons que cette hypertrophie limitée à la tête des cornets, n'est pas seulement due à l'usage du Menthol, mais aussi, dans certains cas, au traumatisme exercé par le doigt du malade, qui s'introduit de la poudre ou de la pommade dans les fosses nasales ; car nous avons observé les mêmes accidents avec des pommades anodines, telles que de la vaseline boriquée à 1/10.

2° **Accidents aigus.** — Il arrive quelquefois que les préparations mentholées au lieu d'avoir le rôle anesthésiant pour lequel on les emploie, sont

au contraire la cause de *phénomènes douloureux* assez intenses. Il est des personnes chez lesquelles, l'usage de doses de menthol même minimes, est absolument impossible par suite de la douleur qu'elles éprouvent ; c'est qu'en effet le menthol est légèrement irritant surtout pour les muqueuses préalablement enflammées. Robert Leroux fait remarquer que le menthol trouve sa place dans les traités de thérapeutique au chapitre des vésicants, entre l'ammoniaque et la cantharide.

On s'explique dès lors qu'il soit capable, chez des sujets à muqueuses sensibles de déterminer des phénomènes douloureux et d'autres accidents aigus qui ont été signalés. Cette action douloureuse a été particulièrement reprochée au Menthol à la Société de Pédiatrie, par M. Guinon et par Mme Nageotte.— Wilbouchewitch.

Les accidents aigus qui ont encore été signalés sont les suivants : 1°) *La conjonctivite aiguë.* Triboulet en rapporte deux cas, dont l'un fort intense, qui aurait pu être attribué à un coryza grippal avec ascension par le canal lacrymal. En réalité il y avait bien coryza, mais les sujets récidivistes invétérés en ce genre n'avaient jamais eu de conjonctives avant l'emploi, en dehors de toute ordonnance de médecin, d'une certaine poudre nasophile, dans laquelle, parmi un excipient pulvérulent inerte, on trouvait incorporé une forte proportion de menthol.

Le docteur L. Closier avait ordonné chez une de ses malades, atteinte de rhinite aiguë, une pommade

cependant très légèrement mentholée à 0 gr. 05 de menthol pour 30 gr. de vaseline. L'usage de cette pommade détermina chez la malade desaccidents douloureux très intenses, accompagnés de rougeur de la face et de conjonctivite bien caractérisée Il a suffi de cesser l'emploi de la pommade pour voir disparaître ces accidents.

Cette rougeur de la face signalée dans l'observation du docteur L. Closier, peut quelquefois revêtir une intensité particulière et faire croire à un érysipèle : il s'agit dans ce cas de véritables *pseudo-erysipèles* de la face.

2· Triboulet a encore observé un malade pour lequel, dit-il, le diagnostic d'impression était inévitablement celui d'érysipèle ; tuméfaction rouge vive du nez et des pommettes, réalisant le papillon schématique, boursouflue avec état granité du derme et même limite en bourrelet, sans parler de l'œdème palpébral et de la céphalée : tout y était sauf le retentissement ganglionnaire et sauf la fièvre. Après avoir rejeté le diagnostic d'érysipèle, Triboulet pensa au coup de soleil; mais le sujet était un campagnard à épiderme tanné et invulnérable ; c'était un coryza spasmodique qui était en cause, et ayant appris que le malade se servait depuis l'avant-veille d'une poudre nasophile, Triboulet conclut en l'absence d'ulcérations et d'érosions de la muqueuse, que l'emploi du menthol dont se servait le malade était seul coupable.

Parmi les autres accidents aigus, nous signalerons avec Georges Laurens la *Toux pharyngée* des enfants, produite par irritation de la gorge en présence de l'huile mentholée ; l'huile introduite dans les fosses nasales descend à travers les choanes jusque dans le cavum, vers le pharynx et y détermine parfois une irritation qui se traduit par des crises de toux incessantes, analogues à celles qui se produisent à la suite d'ingestion de liquides légèrement caustiques et simulant presque la toux de la coqueluche ou celle due à l'hypertrophie des amygdales. Il convient de citer aussi avec ce même auteur, des Otalgies réflexes dues au contact du médicament avec l'orifice de la trompe d'Eustache et que nous avons quelquefois observé nous-mêmes.

On a encore attribué au menthol *des bourdonnements d'oreilles.*

Furet signale deux cas de bourdonnements d'oreille. Sa première malade a eu une légère diminution de l'audition depuis 10 ans, mais sans bourdonnements et avec des épreuves auditives presque normales. Des bourdonnements très violents apparaissent à l'occasion de pulvérisations d'huile mentholée à 1 pour 50 au cours d'un coryza, bourdonnements qui s'apaisent dans la suite mais sans jamais disparaître.

Son second malade a une audition absolument normale, mais au cours d'une sinusite maxillaire, fait des inhalations mentholées, ce qui provoque dans

les deux oreilles, des bourdonnements très violents qui cessent bientôt quand cessent ces inhalations.

Dans tous les cas, l'action du menthol est manifeste et la cessation de son emploi a fait disparaître les phénomènes observés.

Quelle en est la cause : elle relève sans doute, suivant le cas, soit de la susceptibilité particulière du sujet par exemple dans le cas ou le menthol a été ordonné très prudemment, soit de l'emploi de préparations trop fortement mentholées ; et à ce propos, il convient de signaler le danger des spécialités mal définies, des poudres nasophiles ou autres, que l'on débite couramment chez les pharmaciens, les parfumeurs, même dans les épiceries et les bazars. Nous ne saurions mieux faire que de citer l'opinion de Georges Laurens.

Les malades empfoient souvent « des poudres étiquettéées coryzophobes, nasophiles, etc., dont la composition n'est pas précisée, des pommades destinées à agir sur l'écorce encéphalique des patients plutôt que sur leur pituitaire ; poudres et pommades contenues du reste dans des tubes ou dans des flacons enroulés par des prospectus persuasifs, dans lesquels il est hautement affirmé que le produit n'est pas irritant. Ne vous semble-t-il pas que toutes ces petites manœuvres abortives du coryza rappellent quelque peu certaines enseignes alléchantes pour les traumatismes de Vénus, dans lesquelles la guérison de l'avarie est assurée sans mercure en

quelques séances. Beaucoup des produits précédents sont à base de menthol, à des doses très élevées, quoi de plus naturel que les muqueuses et les téguments réagissent.

3° **Accidents suraigus.** — D'une gravité extrême, on ne les a jamais observés chez l'adulte ; mais tous les cas ont été observés chez les nourrissons et les jeunes enfants.

Il s'agit de petits sujets atteints de coryza, chez lesquels on a introduit dans les fosses nasales, le plus souvent de l'huile mentholée et quelquefois de la vaseline mentholée. Quelques secondes après l'usage du médicament, l'enfant présente des symptômes asphyxiques analogues à ceux du spasme de la glotte ; la respiration se suspend tout d'un coup d'une façon complète, la face se congestionne, les veines se gonflent et l'on a la sensation que l'enfant va mourir. Cette période d'apnée est plus ou moins longue, la respiration reprend peu à peu, mais il faut quelquefois assez longtemps pour rétablir le rythme respiratoire normal.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(Lucien Mayet). Province Médicale, 17 avril 1909.

Dans le cours de la dernière année deux faits d'accidents graves provoqués chez le nourrisson par l'introduction dans les fosses nasales de préparations mentholées, m'ont vivement impressionné

Le premier concerne une petite fille de quatre mois, qui fut prise sous mes yeux, quelques instants après l'introduction dans les narines d'un peu de vaseline mentholée, d'accidents asphyxiques des plus graves et pendant une dizaine de minutes on eut la sensation d'une mort imminente, inévitable, Il faut avoir été témoin angoissé de tels accidents pour juger de l'action dangereuse, en pareil cas, du menthol, et le proscrire sans appel de la thérapeutique du praticien.

Il ne fallut pas moins d'une heure de soins continus : bains chauds sinapisés, flagellations, respiration artificielle, succion des narines pour aspirer les mucosités, etc., etc., pour conjurer le danger.

OBSERVATION II

(Lucien Mayet). Province Médicale, 17 avril 1909.

Ce cas concerne un autre enfant un peu plus âgé — dix mois — victime de quelques gouttes d'huile mentholée à 1/50 et chez qui les accidents provoqués par cette médication intempestive, au cours d'un léger coryza, furent dus en grande partie, semble-t-il, à une hypersécrétion muqueuse, épaisse, sécrétée presque instantanément, obstruant complètement la gorge et probablement aussi le larynx.

OBSERVATION III

(Robert Leroux). Annales des Maladies de l'Oreille, etc., 1911. T. XXXVII.

Il s'agissait de mon propre enfant, nouveau-né d'un mois, enrhumé, prenant mal le sein, et chez lequel, pour assurer une respiration nasale meilleure, j'introduisis moi-même une goutte d'huile mentholée au centième.

Immédiatement, l'enfant s'asphyxie, se cyanose, le pouls est imperceptible, sans perdre une seconde, on suspend l'enfant par les pieds, on le frictionne énergiquement, on pratique la respiration artificielle, avec traction rythmée de la langue et, en quelques minutes, il reprend sa coloration et sa respiration normales, après avoir rejeté quelques mucosités dont on hâte l'expulsion avec le doigt.

OBSERVATION IV

(Armand Delille). Société de Pédiatrie, Paris.
19 janvier 1909.

Ayant eu l'occasion de soigner dernièrement dans une famille, où il y avait eu plusieurs cas de grippe, un nourrisson de trois mois présentant des signes de bronchite généralisée des petites bronches, qui me faisaient redouter la bronchite capillaire ; je prescrivis, en dehors de la thérapeutique révulsive et des bains, des instillations d'huile mentholée au centième dans les narines.

La jeune mère, encore peu expérimentée, m'ayant demander de lui montrer à faire cette instillation, j'employai, à défaut de la seringue de Marfan, une cuillère tiédie et introduisis dans l'une de ses narines la valeur de deux gouttes d'huile mentholée au centième ; l'enfant étant dans le décubitus dorsal. Immédiatement, l'enfant présenta un spasme de la glotte caractéristique, avec apnée, puis vains efforts respiratoires, la glotte restant complètement sténosée pendant environ 50 secondes, le visage se cyanosant, les yeux se convulsant et faisant craindre une syncope.

Au bout de ce temps et sous l'influence d'un bain à 40° donné immédiatement, purent enfin se faire quelques inspirations brèves et incomplètes. Mais il s'était produit dans le naso-pharynx une hypersécrétion muqueuse si considérable, que je dus à plusieurs reprises écouvillonner le fond de la gorge, avec le doigt garni d'un tampon de ouate mouillée, pour permettre à l'enfant de faire enfin des efforts respiratoires utiles.

Ce n'est qu'au bout d'un quart d'heure environ et après un deuxième bain chaud que la respiration normale fut enfin rétablie.

OBSERVATION V

(Gomet). Revue Médicale, Franche-Comté, 1911, n° 1.
Cf. Prov. Méd. 16 février 1911.

Elle concerne un enfant d'un mois, nourrisson superbe, élevé au sein par sa mère qui était excellente nourrice : ce petit malade toussait un peu, avait un coryza aigu. A l'examen, rien de sérieux, quelques râles disséminés, pas d'oppression, pas de fièvre ; malgré l'écoulement nasal assez abondant, l'enfant tétait très bien, les selles étaient normales, les nuits calmes. Le docteur Gomet prescrivit une légère révulsion et un sirop calmant.

Le lendemain, la nuit avait été bonne : le sommeil calme, peu de toux, mais l'écoulement nasal n'ayant pas diminué, il dit à sa mère d'introduire dans chaque narine débarrassée des mucosités, gros comme une lentille de vaseline mentholée à 2/100. Adrès la toilette, la mère fit ce qui avait été prescrit : la préparation était à peine introduite dans les narines que l'enfant fut pris de dyspnée intense, la face se cyanosa, et il succomba en moins de dix minutes : « il est devenu tout violet et il a étouffé » telles sont les paroles de la mère.

OBSERVATION VI

(Ruffier). Communiquée par L. Mayet.
Prov. Méd. 25 fév. 1911.

« En 1903, m'écrit notre confrère, je distribuais largement la vaseline mentholée dans le nez des nourrissons enchifrénés, cela parce qu'à l'école on m'avait enseigné l'urgence qu'il y avait à rendre à ces enfants la possibilité de téter. »

Donc, un jour, mon bébé âgé de six semaines, ayant un léger coryza, je lui fis introduire par sa mère un peu de vaseline mentholée dans les narines..... Jamais nous n'eûmes à passer dix minutes de plus terrible angoisse, même six mois plus tard, lorsque ce pauvre petit fut atteint du croup. Dès l'introduction de la vaseline mentholée : convulsions, râles, rejet d'écume par le nez et la bouche, cyanose, perte de connaissance, etc.

J'ai cru jusqu'ici que l'accident avait été exceptionnel, et à part moi, j'incriminai la qualité de la préparation mentholée.

Je vois aujourd'hui qu'ils ne sont pas une rareté, et à mon tour je viens affirmer que le menthol est fort dangereux à employer dans la thérapeutique des tous jeunes enfants et qu'on ne saurait trop lutter contre son utilisation dans une affection aussi bénigne que le coryza des nourrissons.

OBSERVATION VII

(Arloing). Communiquée par L. Mayet.
Prov. Méd. 25 fév. 1911.

Il s'agit d'un petit garçon de dix-huit mois, très bel enfant, auquel un des jeunes maîtres parisiens de la médecine infantile conseilla des instillations de quelques gouttes d'huile mentholée à 1/30. La première instillation fut faite avec toutes les précautions voulues, en se servant d'une petite seringue *ad hoc*, et presque immédiatement se produisit du spasme de la glotte, de l'asphyxie des convulsions....

L'alerte fut extrêmement inquiétante, et ce fut seulement après une dizaine de minutes que la respiration reprit de façon suffisante, sinon normale.

OBSERVATION VIII

(Pujol). Communiquée à la Société anatomo-clinique. Toulouse. 1911.

« Dans les derniers jours de janvier, dit-il, nous étions appelé, d'extrême urgence, dans une maison très voisine, pour secourir un enfant qui, dit-on, venait d'étouffer. Il s'agissait en effet d'un enfant de treize mois, nourrisson d'apparence superbe, mais qui était cyanosé, insensible et déjà froid. De temps à autre, cependant, on constatait quelques mouvements respiratoires très faibles, incomplets, ressemblant aux derniers soubresauts de l'agonie.

La mère nous expliquait que son enfant toussait depuis quelque temps quoique cependant en très bonne santé, et qu'elle avait cru devoir en parler à un médecin chargé d'une consultation de nourrissons.

Notre confrère, après examen attentif de l'enfant, avait parlé à la mère de bronchite et avait prescrit l'application dans les narines d'une petite quantité de pommade mentholée.

La mère avait fidélement exécuté la prescription, mais, immédiatement après, l'enfant s'était cyanosé, avait perdu connaissance, avait présenté quelques secousses convulsives du côté des yeux, et de la face, et la respiration s'était peu à peu suspendue.

Bien que la pathogénie de cet accident ainsi exposée nous parut douteuse, il convenait de parer au plus pressé, ce que nous fîmes, sans grande conviction d'ailleurs, l'asphyxie nous apparaissant irrémédiable ; les narines et la bouche furent écouvillonnées ; des flagellations, la respiration artificielle et tous les moyens habituels furent mis en œuvre et au bout d'un quart d'heure environ, la respiration reprenait son rythme régulier. »

OBSERVATION IX

(Personnelle). 28 décembre 1911.

Il s'agit d'un nourrisson de six semaines, qui présentait depuis quelques jours, un coryza aigu très intense ; sa mère qui pour la même cause faisait usage de la vaseline mentholée en tube, qu'elle avait achetée spontanément chez un pharmacien, crut devoir apporter un soulagement à son nourrisson en lui appliquant la même médication. Elle avait à peine introduit dans les fosses nasales la préparation mentholée, qu'immédiatement la respiration s'arrêta, la figure se congestionna, et l'état d'asphyxie était si inquiétant que la mère crut que son enfant allait avoir une syncope. Heureusement, elle ne perdit pas son sang-froid, et pendant qu'elle lui badigeonnait la figure avec de l'eau froide, on vint me chercher à l'étage au-dessus.

N'ayant pas encore entendu parlé d'accidents imputables au menthol, je ne savais à quoi attribuer cet accès subit de suffocation, et me contentai de faire des manœuvres de respiration artificielle : l'enfant rejeta quelques mucosités, fit plusieurs inspirations saccadées et peu à peu revint à lui ; mais il ne reprit son état normal qu'au bout de 3/4 d'heure.

Je me demandai si je n'avais pas eu affaire à un asthme de Kopp, mais cette maladie survient habituellement chez les enfants chétifs, mal nourris, chez des rachitiques, alors que ce nourrisson était en état parfait de santé.

Je pensai donc que le menthol était en cause et mon diagnostic se trouva confirmé d'une part, parce que ces accès spasmodiques ne se renouvelèrent plus, la pommade ayant été supprimée et d'autre part par les observations analogues qui furent publiées.

OBSERVATION X

(Guerra y Estapé). Annales de Médicina.
Compte rendu par L. Mayet. Prov. Méd., 18 fév. 1971.

C'est le cas de son propre enfant, âgé d'un mois. Il était atteint d'un coryza qui gênait les mouvements de succion du sein : le père eut l'idée de lui faire une instillation nasale avec de l'huile mentholée à 1/100. Brusquement, il vit la respiration s'arrêter, la figure de l'enfant devint pâle, les lèvres se cyanosèrent, la bouche était largement ouverte, le pouls avait disparu. L'enfant était en état d'asphyxie imminente dont son père ne parvint à le tirer qu'après une série de manœuvres : aspersions d'eau froide, respiration artificielle, distillation de l'épiglotte, etc., dont l'effet a été assez long à se produire.

OBSERVATION XI

(M. Kock) Société des Méd. de Fribourg en Brisgau, 1909.
Cf. Presse Médicale, 11 mai 1910.

M. Kock communique un cas de spasme laryngé grave, observé à la suite de l'emploi de coryfine (produit dérivé du menthol) chez un nourrisson de trois semaines. L'alerte fut des plus sérieuses et l'auteur profite de cette occasion pour attirer l'attention sur les dangers du menthol et des préparations mentholées chez les enfants en bas-âge.

OBSERVATION XII

(M. KILLIAN) Société des Méd de Fribourg en Brisgau 1910
Cf. Presse Médicale. 11 mai 1910.

M. Killian rappelle également que, dans les premières années de sa pratique, chez un nourrisson de trois semaines qui souffrait d'un coryza aigu extrêmement intense, il s'était proposé d'obtenir une décongestion tout au moins passagère de la muqueuse nasale par des instillations d'huile mentholée. Or, à peine la première goutte venait-elle de tomber dans la narine, que l'enfant fut pris d'une syncope d'où l'on eut beaucoup de mal à le tirer.

CHAPITRE IV

Pathogénie des Accidents suraigus

En présence de ces accidents suraigus, on doit se demander quel est leur mécanisme et en rechercher la cause : doit-on voir ici l'effet de la chute de l'huile dans le larynx, s'agit-il d'une action réflexe déterminant un spasme de la glotte, s'agit-il d'une asphyxie due à une hypersécrétion très abondante déterminée par le menthol ; ou enfin se trouve-t-on en présence de phénomènes d'inhibition sur le cœur ou sur les poumons. Ces différents mécanismes peuvent se soutenir ; nous allons tour à tour les passer en revue.

1° *Chute de l'huile dans le larynx.* — M. Aunet a incriminé à la Société de Pédiatrie, le spasme causé par la chute d'huile dans le larynx. Ces accidents, dit-il, peuvent s'observer assez souvent et se produisent avec n'importe quel liquide instillé dans le

nez et tombant dans la gorge. M. Comby est de cette opinion et dit qu'il faut tenir compte de l'action locale de l'huile, tombant à l'entrée du larynx : il a observé la suffocation avec l'huile résorcinée.

Cependant il semble qu'à elle seule la présence d'huile dans le larynx d'un jeune enfant et même d'un nourrisson ne saurait entraîner de symptômes aussi graves ; à moins cependant qu'il ne s'agisse d'une injection massive ; or dans tous les cas que nous avons rapportés, il ne s'agissait jamais que d'une ou deux gouttes d'huile ou d'un peu de pommade fondue à la température du corps.

Il convient de remarquer ici, la contradiction qui existe entre la déclaration de M. Comby et celle de M. Robert Leroux. Nous venons de voir, en effet, que M. Comby a observé des cas de spasmes succédant à des instillations d'huile résorciné ; or, à propos des accidents aigus, Robert Leroux écrit dans les Annales des Maladies de l'Oreille, etc., qu'aucun phénomène de ce genre n'a été observé quand cette huile n'était pas de l'huile mentholée et il en concluait que l'effet de l'injection est dû exclusivement au menthol. L'affirmation de M. Comby va juste à l'encontre de celle de Robert Leroux et ne nous permet pas de tirer comme lui une déduction aussi catégorique.

2° *Spasmes de la Glotte.* — Si l'on admet comme cause de cette asphyxie le spasme glottique, celui-ci peut se faire par un double mécanisme ; le spasme

étant dû soit à un contact direct du menthol avec le larynx, soit à une réffexe à point de départ plus ou moins éloigné.

On peut penser que le contact du menthol avec le larynx puisse déterminer une irritation brusque de la muqueuse et une contraction de la glotte ; c'est l'opinion de Marfan et également l'opinion de Georges Laurens.

On conçoit que le menthol arrivant directement sur les cordes vocales, puisse déterminer une irritation intense, dont la conséquence soit la contraction spasmodique des cordes vocales. Ausset n'est pas de cet avis ; car, dit-il, daus la diphtérie, nous employons largement l'huile mentholée au 1/20 en injections dans la trachée sans jamais observer d'accidents. C'est pourquoi il est d'avis que le spasme est dû à un réflexe se produisant au niveau de la muqueuse nasale : des accidents, en effet, sont survenus avec des doses très faibles de menthol ; alors que le véhicule mentholé n'avait pu être au contact du larynx.

C'est ainsi qu'en se reportant aux observations précitées il sera facile de vérifier, que dans bien des cas, il s'est agi de vaseline mentholée placée à l'entrée des narines ; comme dans ces cas-là, on cherchait un reméde à l'obstruction nasale, il y a bien des chances pour que cette obstruction même ait empêché, de ce fait, la vaseline de pénétrer plus profondément.

2° *Hypersécrétion.* — Nous avons vu précédemment dans les observations que nous avons relatées, que presque toujours au moment de la cessation de l'asphyxie, le petit malade rejetait des mucosités en plus ou moins grande abondance. D'autre part, nous avons mis en évidence dans le chapitre précédent, une hypersécrétion glandulaire dûe à la présence du menthol sur les muqueuses ; il se dégage des faits signalés, qu'on a toujours constaté dans le naso-pharinxe et la trachée des accidents du menthol, une sécrétion très abondante, précisément dûe à cette excitation réflexe des vasomoteurs.

On conçoit que cette sécrétion puisse agir à la façon d'un véritable corps étranger et l'asphyxie avec cyanose serait alors tout à fait comparable à l'asphyxie par immersion, ou à celle qui a été décrite dans la régurgitation du chyme par les voies aériennes (Granval).

4° *Phénomènes d'inhibition.* — Nous savons que la muqueuse nasale comme la muqueuse laryngée, sont souvent le point de départ de réflexes extrêmement intenses, et on a signalé des cas de syncope à la suite d'attouchements de ces régions.

Killian rappelle que la muqueuse nasale chez le nourrisson, surtout lorsqu'elle est atteinte d'inflammation aigue, peut parfois être le point de départ de réflexes particulièrement violents : on sait, dit-il, depuis longtemps, que l'excitation des terminaisons nasales du trijumeau peut provoquer par voie réflexe

des troubles respiratoires et cardiaques très graves, pouvant aller jusqu'à l'arrêt complet et définitif de la respiration et du cœur.

La littérature rhinologique renferme quelques faits de mort subite, qui ont eu pour point de départ, une intervention, parfois insignifiante sur le nez et qu'on a pu attribuer qu'à une paralysie du cœur d'origine reflexe.

Pour nous, nous pensons que le mécanisme est sans doute variable et qu'il faudra trouver l'explication de ces accidents suraigus, suivant les cas, soit dans une action réflexe et complexe de constriction musculaire, soit dans une action directe de chute dans le larynx d'huile ou de sécrétions abondantes, soit aussi à des phénomènes d'inhibition sur le poumon et sur le cœur.

CHAPITRE V

Traitement des Accidents

Le traitement de ces accidents doit être à la fois *pophylactique* et *curatif* : au point de vue de la prophylaxie, on peut établir en règle générale, d'une façon il est vrai un peu schématique, qu'il vaut mieux s'abstenir chez le nourrisson et même chez l'enfant au-dessous de 3 ans, de préparations mentholées. Toutefois si l'on est partisan du Menthol, il ne faut jamais le formuler en excès, car il est certain que la dose employée joue un grand rôle dans les méfaits attribués à la préparation pharmaceutique.

Dans la pratique, la dose de 1 o/o dans de l'huile ou de la vaseline est très suffisante : Marfan a observé que le Menthol est plus irritant et désagréable dans la vaseline que dans l'huile de vaseline, il lui a paru n'être pas irritant dans l'huile d'olives ; il y

aurait donc avantage à se servir de dissolutions de menthol dans l'huile d'olives, on réduira ainsi au minimum ses causes d'irritation qui lui sont dues.

Un autre moyen prophylactique pour éviter les accidents mentholés, consistera à se servir d'une bonne technique dans l'emploi de ce médicament. En effet d'après Georges Laurens : le mode d'emploi est susceptible de déterminer de l'intolérance et il est bien certain que certains accidents asphyxiques, chez le nourrisson, certains accès de spasme laryngé chez des enfants en bas âge, sont dûs à la pénétration un peu trop brusque, avec pression, d'huile mentholée dans les fosses nasales au moyen d'instruments, seringues, etc.

La seringue de Marfan n'est pas faite pour pousser l'huile d'une façon massive suivant le mode des autres seringues ; c'est une veritable seringue à instillations et partant, on devra instiller l'huile goutte à goutte. On se servira aussi avec avantage de simples pipettes ou d'une cuiller à thé à l'aide desquelles on introduira 2 à 3 gouttes d'huile mentholée, pas plus, dans chaque narine.

Les accidents peuvent aussi être évités, dans une certaine mesure par l'attitude de l'enfant, qui sera placé tout à fait horizontalement sans extention de la tête, car cette extention est favorable à la production des spasmes.

Au point de vue *curatif*. on emploiera les moyens dont on fait habituellement usage, dans les cas

d'asphixie subite des nourrissons et le traitement aura pour but de rétablir, aussi tôt que possible, la respiration, en luttant contre les 3 éléments qui peuvent concourir à l'asphyxie, c'est à dire : la gène due à l'huile ou aux mucosités, l'élément spasmodique et l'élément inhibitoire.

Pour débarasser les voies respiratoires des mucosités qui y sont accumulées, ou de l'huile qui a pénétré dans le larynx, il suffira de renverser la tête en bas, quelquefois même il faudra suspendre l'enfant la tête en bas en le tenant par les pieds. On pourra enlever les mucosités soit avec le doigt, soit en faisant de l'aspiration ; à cet effet, on pourra par exemple se servir de l'insufflateur de Ribemont-Dessaigne ; très souvent ce simple procédé suffira. Si le rythme respiratoire tardait à reprendre son état normal, il y aurait avantage à combiner la respiration artificielle, même les tractions rythmées de la langue.

Enfin pour lutter contre l'élément inhibitoire il sera bon de faire de la révulsion générale en faisant des frictions sèches ou légèrement alcoolisées ; on donnera avec avantage des bains chauds et des bains sinapisés.

CONCLUSIONS

Pour conclure ; l'emploi du menthol doit être discuté chez l'adulte et chez l'enfant.

1° *Chez l'adulte.* — Presque tout le monde s'accorde à reconnaître que le menthol est un excellent médicament, doué de qualités antiseptiques et analgésiantes. Il fait merveille dans le traitement des laryngites catarrhales, dans certaines formes de laryngites tuberculeuses, dans certaines rhinites et surtout dans celui de la sinusite frontale aiguë et l'on peut dire que dans le traitement de ces sinusites aiguës de la face il assure dix-neuf fois sur vingt la cure radicale, non chirurgicale de l'empyène.

Encore faut-il savoir ou et quand en faire usage et la manière de l'employer ; on évitera

ainsi la plupart des accidents passagers ou chroniques qui ont été observés : (Erythèmes, conjonctivites, Otalgies, Bourdonnements d'oreille). C'est ainsi qu'on devra bannir son emploi chez toutes les personnes dont la muqueuse nasale est délicate ou trop enflammée. Si on peut l'employer, par exemple, dans les cas de rhinite, ou la rhinoscopie antérieure nous aura montré une muqueuse peu gonflée ou tout au moins peu congestionnée, on devra la supprimer dans ceux où l'examen nous aura fait voir la muqueuse rouge et congestionnée. Pourquoi ? Parce qu'à côté de ses qualités antiseptiques et analgésiantes, le menthol est un irritant pour les muqueuses enflammées ou qui ont tendance a l'être.

Nous avons eu la preuve dernièrement : un ami âgé de 45 ans, avait eu des plaques de leucoplasie buccale ; après un traitement de deux mois, cette manifestation avait complètement disparu et déjà depuis 6 mois il n'y en avait plus trace.

Ayant ressenti à ce moment une légère atteinte de Coryza, il fit usage de vaseline mentholée et dès le lendemain ses plaques de leucoplasie avaient reparu encore plus déve-

loppées que précédemment ; le malade attribua lui même la réapparition de ces plaques à l'irritation produite par le menthol.

Nous avons vu aussi que le menthol était un médicament efficace, partout ou on avait besoin de stimuler la sécrétion nasale ; s'est ainsi qu'il fait merveille dans ces rhinites ou la muqueuse nasale est sèche et qui sont si pénibles pour le malade. Le menthol amène à la fois une sensation de fraîcheur particulièrement agréable et suscite l'écoulement nasal qui faisait défaut : mais il est bien évident que dans les cas où la muqueuse nasale secrète déjà trop il ne faudra pas employer le menthol comme on le voit faire journellement. Bon à la période enchifrènement du coryza, nous croyons qu'il faut cesser son emploi dès que la muqueuse nasale secrète avec abondance.

C'est ainsi encore qu'on ne devra pas l'employer dans les cas de coryza spasmodique ou dans l'hydrorrhée nasale.

Son emploi étant donc judicieusement compris, le menthol reste chez l'adulte un excellent médicament ; c'est au médecin d'en connaître les indications et aussi les doses, car il ressort de presque toutes les observations que

des doses trop fortes de Menthol, amènent presque fatalement des ennuîs. Son emploi ne devra pas non plus être prolongé, on évitera ainsi les accidents chroniques, (Mentholomanie) ce qui n'infirme en rien la valeur de cette médication ; ce n'est pas en effet parce qu'il y a des morphinomanes que la morphine doit être bannie de l'arsenal thérapeutique.

2° *Ghez les nourrissons* et chez les enfants du premier âge, les avis sont tout à fait partagés : les uns le rejettent totalement de la thérapeutique infantile, les autres comme M. Marfan en sont tout à fait partisans.

Que faut-il penser de ces opinions? Nous croyons que là encore, bon nombre d'accidents sont dus, soit à la technique soit à la dose de menthol dans les préparations employées. Il en est du menthol comme des autres médicaments, si l'adulte supporte assez bien une dose par exemple de 2 o|o, il est évident que chez l'enfant, dont les muqueuses sont plus délicates, des doses de 0,50 o|o sont amplement suffisantes.

Par conséquent, comme première conclusion : bannir de la thérapeutique infantile les préparations mentholées supérieures à 1 o/o ;

d'autre part, comme le mode d'administration du médicament est également très important, nous croyons qu'en prenant les précautions que nous avons indiquées à propos de la prophylaxie des accidents suraigus, on pourra éviter, jusqu'à un certain point les accidents graves.

Nous pouvons avoir confiance dans l'autorité de MM. Marfan et Comby.

A la Société de Pédiatrie, M. Marfan disait, après avoir indiqué la technique dont il se sert : sans doute, de petits spasmes de la glotte ne sont pas rares, mais ils ne sont pas suffisants pour faire proscrire l'huile mentholée ; on peut d'ailleur les éviter par l'attitude de l'enfant... et par l'emploi de la seringue que j'ai imaginée pour cet objet... Souvent j'associe au menthol de l'eucalyptol, la solution étant faite dans l'huile de vaseline ; je n'ai jamais eu d'accidents. Dans la même séance, M. Comby disait: Je continue à utiliser l'huile mentholée à 1 p. 200 chez le nourrisssn ; je fais tomber quelques gouttes, avec une cuiller à café, dans chaque narine et je n'ai pas observé d'accidents par ce procédé.

Néanmoins, les observations que nous avons relatées doivent nous rendre tout à fait prudents, et bien que la résorcine et le goménol qu'on a proposés pour remplacer le menthol, n'aient pas l'action de celui-ci, il y aurait sans doute avantage à l'employer chez les nourrissons.

Vu : le Président de thèse,

SEGOND.

Vu : le Doyen,

LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

L. LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

Bonnain. — De l'emploi du menthol-phénol-cocaïné en oto-rhino-Laryngologie. Rev. hebd. de laryng. Paris 1899, xxx 689-696.

Bossu (P.). — Du menthol en injections intra-trachéales et laryngiennes dans la tuberc. du poumon et du larynx. 4° Paris 1889.

Briggs (W.-A.).— Mentholization of the mucosa of air passages. — Ann. Méd. Phila. 1902 iii 680.

Créssantigues (de) (M.). — The Aqueous preparations of menthol. Ann. Drug. et Pharm. Rec. N. Y. 1903. x lii 129.

Delille-Armand (P.-F.). — Symptômes arphyxiques provoqués par instillation nasale d'huile mentholée chez un nourrisson. — Bul. de Soc. Pediatr. Paris 1909. xi. 6 à 8.

Guerra y Estapé (J.). — Espasme de la glotis produit pel mentol en un nen de 40 dies.

Ann. de Méd. Butll. mens. de Acad. xxx Catalunya. Barcel. 1910. iv. 285 à 288.

Gomet. — Grand danger de l'emploi des préparations mentholées chez les nourrissons. Revue méd. Franche-Comté. Janv. 1911. N° 1.

Groshevoi (V.-G.). — Priber dlya Vdikhaniya menthola (apparatus for thé inhalation of menthol). Prackt. Vrack. St-Pétersb. 1903. ii 425.

Ioteyko (Mlle I.). — De l'action analgésiante du Menthol. Compte rendu Soc. de biol. Paris 1903 iv 612-614.

Ioteyko (Mlle I.). — Influence du Menthol sur les nerfs cutanés. — J. de Neurolog. Paris. 1903. 223-232.

Joris (A.). — Ueber die Anvendung des Menthols-Iodols in der Rhinolaryngologischen Praxis. Klin. thérap. Wohnschr. Wien. 1901. viii 479.

Kock et Killian. — Accidents causés par l'emploi de préparations mentholées chez les enfants en bas âge. Soc, de Méd. de Fribourg en Brisgau, 28 Janv. 1910. Compte rendu Presse Médicale 11 mai 1910, n° 38, p. 357.

Georges Laurens. — Sachons employer le Menthol. (La Clinique, 17 Février 1911, n° 7, p. 107).

Robert Leroux. — Les Dangers du Menthol en rhinologie. (Annales des Mal. des oreilles, larynx, etc. 1911, t. xxxvii, n° 11, p. 1047.)

— Dangers et méfaits du Menthol. (Presse Méd., 7 février 1912.

Lucien Mayet (Lyon). — Le Menthol peut occasionner la mort des enfants en bas âge.
Prov. Méd., 16 fév. 1911, n° 7, p. 77.
Prov. Méd., 17 avril 1909, p. 72.

Pujol. — Communication à la Société anatomo-clinique de Toulouse, 1911.

Ruffier et Arloing. — Il est dangereux d'employer le Menthol chez les jeunes enfants. — (Prov. Méd., 25 février 1911, n° 8, p. 86.)

Schwenkenbecker (A). — Ueber mentholvergiftung des Menchen. München. Med. Wöhnschr. 1908. iv p. 1.495.

Somers (L.-S.) — The the of Camphor-menthol in diseases of the nase and throat.
Merk's. Archiv. iv. y. 1901 iii 457-460.

Sverzherski (L.). — O Primienenii menthol-Iodola. v. Rinolaringolagii (use of-in) Med. Obozr. Mosk. 1904. ixi. 565.

Torus. — Un inconveniente del uso del menthol. — Rev. Esp. Med. La Oto-rhino-larengol.
Espanii Madrid 1902. v. 332.

Triboulet. — Méfions-nous du Menthol.
La Clinique, 13 janv. 1911, n° 2, p. 23.

IMPRIMERIE SPÉCIALE
de la Librairie OLLIER-HENRY
26 — *Rue Monsieur-le-Prince* — 26
PARIS (VI^e^)